GRAAD 9 · AOS 2026-VOORSPELLING

Wiskunde Vraestel 1

Getalle, Bewerkings en Verwantskappe · Patrone, Funksies en Algebra

TOTAAL 75 punte **TYD** 2 uur 30 minute (+ 15 minute leestyd)

Opgestel deur Daniel Simons (Danemathics)

'n Nie-amptelike voorspellingsvraestel in die formaat van die AOS Wiskunde Vraestel 1. Dit is nie deur die Departement van Basiese Onderwys opgestel nie.

HOE OM HIERDIE VOORSPELLINGSVRAESTEL TE GEBRUIK

- Skryf dit soos die regte eksamen: eers 15 minute om die vraestel te lees, dan 2 uur 30 minute om dit te beantwoord, met 'n sakrekenaar en sonder notas.
- Afdeling A: doen eers jou berekening en merk dan jou keuse met 'n kruisie (X) op die ANTWOORDBLAD op die laaste bladsy.
- Afdeling B: toon al jou bewerkings. Slegs antwoorde kry nie volpunte nie.
- Merk jou eie werk met die memorandum: elke vraag het 'n uitgewerkte antwoord. Doen elke vraag wat jy verkeerd gehad het oor, en kyk dan na die video.

INSTRUKSIES

1. Lees al die instruksies en vrae noukeurig.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. Hierdie vraestel bestaan uit AFDELING A (60 meervoudigekeusevrae, 60 punte) en AFDELING B (4 vrae, 15 punte).
4. Nie-programmeerbare sakrekenaars mag gebruik word, tensy anders vermeld.
5. Diagramme is nie noodwendig volgens skaal geteken nie, en alle lyne word as reguit lyne beskou, tensy anders vermeld.

AFDELING A — 60 PUNTE

Kies die korrekte antwoord. Doen jou berekening voordat jy 'n opsie kies.

1. Watter van die volgende getalle is rasionaal, maar NIE 'n heelgetal NIE? (1)

A −7 **B** $\sqrt{9}$ **C** $\sqrt{5}$ **D** 2,5

2. Wat is die KGV van 24 en 90? (1)

A 6 **B** 360 **C** 180 **D** 2 160

3. Wat is die GGF van 84, 126 en 210? (1)

A 14 **B** 42 **C** 21 **D** 1 260

4. Ses werkers neem 10 dae om 'n skool te verf. Hoeveel dae sal 4 werkers neem as hulle teen dieselfde tempo werk? (1)

A 6,67 dae **B** 12 dae **C** 15 dae **D** 60 dae

5. 'n Bus vertrek om 07:15 uit Durban en ry 405 km na Bloemfontein teen 'n gemiddelde spoed van 90 km/h. Hoe laat kom die bus aan? (1)

A 11:20 **B** 12:05 **C** 12:45 **D** 11:45

6. Mpho het R10 000 om vir 3 jaar te belê. Opsie A: 9% per jaar enkelvoudige rente. Opsie B: 8% per jaar saamgestelde rente. Watter opsie verdien meer rente, en met hoeveel? (1)

A Opsie B, met R102,88 **B** Opsie A, met R297,12
C Opsie B, met R2 597,12 **D** Opsie A, met R102,88

7. Watter stelling illustreer die distributiewe eienskap? (1)

A −5 × 3 = 3 × (−5) **B** −4(5 + 2) = (−4)(5) + (−4)(2)
C (2 × 3) × 4 = 2 × (3 × 4) **D** 7 + (−7) = 0

8. Wat is die multiplikatiewe inverse van $-\frac{2}{3}$? (1)

A $-\frac{3}{2}$ **B** $\frac{3}{2}$ **C** $\frac{2}{3}$ **D** 0

9. Bereken: $-18 \div (-3) + 4 \times (-5) - (-7)$ (1)

A −43 **B** −21 **C** −7 **D** −19

10. Bereken: $\frac{2(-3)^3 + 6(-2)}{-5 - 1}$ (1)

A 11 **B** −11 **C** −7 **D** 7

11. Bereken: $\sqrt[3]{-125} + \sqrt{144} - (-2)^3$ (1)

A −1 **B** 13 **C** 25 **D** 15

12. Vereenvoudig: $\frac{\sqrt{81} - \sqrt[3]{8}}{5^2 - 4^2}$ (1)

A $\frac{1}{9}$ **B** $\frac{11}{9}$ **C** $\frac{7}{9}$ **D** 7

13. Vereenvoudig: $(3a^2b^3)^2 \times 2a^{-1}$ (1)

A $6a^3b^6$ **B** $18a^5b^6$ **C** $18a^3b^5$ **D** $18a^3b^6$

14. Vereenvoudig: $(2x^{-3})^{-2} \div x^4$ (1)

A $4x^2$ **B** $\frac{x^2}{4}$ **C** $\frac{x^{10}}{4}$ **D** $-4x^2$

15. Bereken: $5^0 + 3^{-2} \times 9 - (-1)^5$ (1)

A −52 **B** 1 **C** 3 **D** 2

16. Die gemiddelde afstand van die Aarde na die Son is 149 600 000 km. Watter van die volgende is hierdie afstand in wetenskaplike notasie? (1)

A $1{,}496 \times 10^{7}$ km **B** $1{,}496 \times 10^{9}$ km
C $1{,}496 \times 10^{8}$ km **D** $1{,}496 \times 10^{-8}$ km

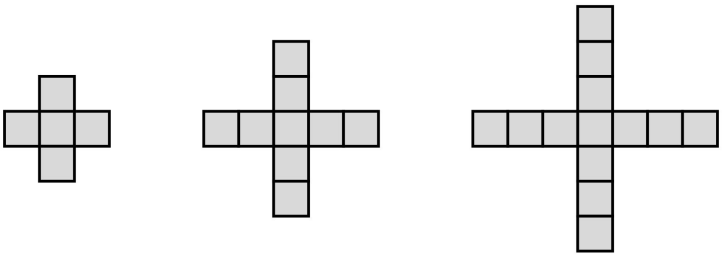
17. Bereken $(4 \times 10^{5}) \times (3 \times 10^{-2})$ en gee die antwoord in wetenskaplike notasie. (1)

A $1{,}2 \times 10^{4}$ **B** $1{,}2 \times 10^{3}$ **C** 7×10^{3} **D** $1{,}2 \times 10^{-10}$

18. Gegee: $\frac{3}{4}$; $\frac{6}{9}$; $\frac{9}{14}$; $\frac{12}{19}$; … Wat is die volgende term? (1)

A $\frac{15}{24}$ **B** $\frac{15}{23}$ **C** $\frac{16}{24}$ **D** $\frac{12}{24}$

19. Die figure hieronder bestaan uit vierkantige teëls. Hoeveel teëls sal Figuur 20 hê? (1)



Figuur 1 **Figuur 2** **Figuur 3**

A 80 **B** 84 **C** 100 **D** 81

20. Gebruik die figure in Vraag 19. Watter figuur sal 125 teëls hê? (1)

A Figuur 30 **B** Figuur 32 **C** Figuur 31 **D** Figuur 124

21. Gegee: 2 ; 6 ; 18 ; 54 ; … Watter stelling beskryf die reël van die patroon? (1)

A Tel 4 by die vorige term.
B Die verskil tussen die terme neem elke keer met 4 toe.
C Vermenigvuldig die vorige term met 3.
D Elke term is die dubbel van sy posisienommer.

22. Die tabel toon die eerste vier terme van 'n patroon. Watter reël gee die algemene term? (1)

Posisie (n)	1	2	3	4
Term	1	7	17	31

A $T_n = 6n - 5$ **B** $T_n = 2n^2 - 1$
C $T_n = n^3 - n + 1$ **D** $T_n = 3n^2 - 2$

23. Watter van die volgende is gelyksoortige terme? (1)

A $4a^2b$ en $-3ab^2$ **B** $-3ab^2$ en $-7ab$
C $4a^2b$ en a^2b **D** a^2b en $-7ab$

24. Wat is die koëffisiënt van x^2 in $5x^3 - x^2 + 3x - 2$? (1)

A 1 **B** 3 **C** 5 **D** −1

25. Watter uitdrukking is 'n drieterm? (1)

A $x^2 - 4x + 7$ **B** $3x^2y$
C $2x - 5$ **D** $2x^3 - x^2 + x - 1$

26. Vereenvoudig: $-2x(3x - 4) + 5x^2$ (1)

A $-x^2 - 8x$ **B** $11x^2 - 8x$ **C** $-x^2 + 8$ **D** $-x^2 + 8x$

27. Brei uit: $(2x - 5)^2$ (1)

A $4x^2 - 25$ **B** $4x^2 - 20x + 25$
C $4x^2 + 25$ **D** $4x^2 - 10x + 25$

28. Vereenvoudig: $(3x + 2)(x - 4)$ (1)

A $3x^2 - 14x - 8$ **B** $3x^2 + 10x - 8$ **C** $3x^2 - 8$ **D** $3x^2 - 10x - 8$

29. As $a = -2$ en $b = 3$, bepaal die waarde van $a^3 - 2ab + b^2$. (1)

A -11 **B** 13 **C** 10 **D** 29

30. Vereenvoudig: $\frac{6x^2 + 9x}{3x}$ (1)

A $2x^2 + 3x$ **B** $2x + 3$ **C** $2x + 9$ **D** $5x^2$

31. Faktoriseer: $49x^2 - 16y^2$ (1)

A $(7x - 4y)^2$ **B** $(49x - 16y)(x + y)$
C $(7x + 4y)^2$ **D** $(7x - 4y)(7x + 4y)$

32. Faktoriseer: $x^2 - 3x - 28$ (1)

A $(x - 7)(x + 4)$ **B** $(x + 7)(x - 4)$
C $(x - 14)(x + 2)$ **D** $(x - 7)(x - 4)$

33. Faktoriseer volledig: $3x^2 + 15x + 18$ (1)

A $3(x + 1)(x + 6)$ **B** $3(x - 2)(x - 3)$
C $3(x + 9)(x + 2)$ **D** $3(x + 2)(x + 3)$

34. Faktoriseer: $2x(x - 5) - 3(5 - x)$ (1)

A $(x - 5)(2x + 3)$ **B** $(x - 5)(2x - 3)$
C $(5 - x)(2x + 3)$ **D** $(x + 5)(2x - 3)$

35. Vereenvoudig: $\frac{x^2 - 9}{x^2 + x - 6}$ (1)

A $\frac{x + 3}{x - 2}$ **B** $\frac{x - 3}{x - 2}$ **C** $\frac{x - 3}{x + 2}$ **D** $\frac{3}{x + 2}$

36. Los op vir x: $\frac{x + 3}{4} - \frac{x - 1}{3} = 1$ (1)

A $x = -7$ **B** $x = -1$ **C** $x = 1$ **D** $x = 13$

37. Los op vir x: $5 - 2x = 3x + 20$ (1)

A $x = -5$ **B** $x = 3$ **C** $x = 5$ **D** $x = -3$

38. Thabo is x jaar oud. Sy pa is drie keer so oud soos Thabo. Oor 5 jaar sal die som van hulle ouderdomme 62 wees. Watter vergelyking kan gebruik word om x te bepaal? (1)

A $x + 3x + 5 = 62$ **B** $(x + 5) + (3x + 5) = 62$
C $(x + 5) + 3x = 62$ **D** $3(x + 5) = 62$

39. Los op vir x: $3^{x+1} = 81$ (1)

A $x = 3$ **B** $x = 2$ **C** $x = 4$ **D** $x = 26$

40. Los op vir x: $2^{2x-1} = \frac{1}{8}$ (1)

A $x = -2$ **B** $x = 1$ **C** $x = 2$ **D** $x = -1$

41. Die formule $F = \frac{9}{5}C + 32$ herlei 'n temperatuur in °C na °F. Bepaal C as $F = 95$. (1)

A 35 **B** 63 **C** 113,4 **D** 203

42. Los op vir x: $(3x + 6)(x - 4) = 0$ (1)

A $x = 2$ of $x = -4$ **B** $x = -2$ of $x = 4$
C $x = -6$ of $x = 4$ **D** $x = -2$ of $x = -4$

43. Los op vir x: $x^2 - 5x = 14$ (1)

A $x = -7$ of $x = 2$ **B** $x = 14$ of $x = 5$
C $x = 7$ of $x = -2$ **D** $x = 0$ of $x = 5$

44. Los op vir x: $4x^2 = 12x$ (1)

A $x = 3$ **B** $x = 0$ of $x = 3$
C $x = 0$ of $x = -3$ **D** $x = 0$ of $x = 12$

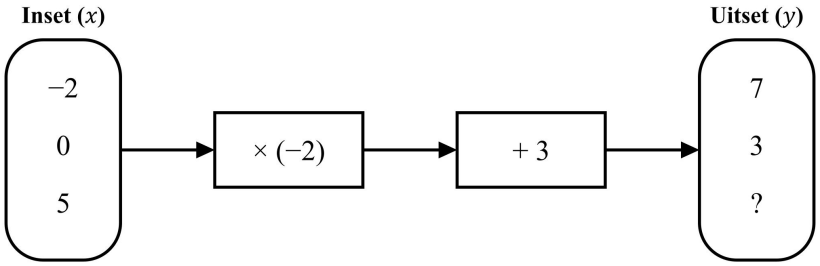
45. Die produk van twee opeenvolgende positiewe heelgetalle is 56. Wat is die grootste heelgetal? (1)

A 8 **B** 7 **C** 14 **D** 28

46. Watter geordende paar bevredig die vergelyking $y = -3x + 2$? (1)

A (1 ; 1) **B** (2 ; 4) **C** (0 ; −2) **D** (−1 ; 5)

47. Beskou die vloeidiagram. Wat is die ontbrekende uitsetwaarde? (1)



A −7 **B** −13 **C** 7 **D** 13

48. Watter vergelyking stel die verwantskap in die tabel voor? (1)

x	0	1	2	3
y	−4	−1	2	5

A $y = x - 4$ **B** $y = -4x + 3$ **C** $y = 3x + 4$ **D** $y = 3x - 4$

49. Die tabel word deur die vergelyking $y = -2x + 5$ voorgestel. Bepaal die waarde van m. (1)

x	−1	0	2	m
y	7	5	1	−9

A −7 **B** 2 **C** 7 **D** 23

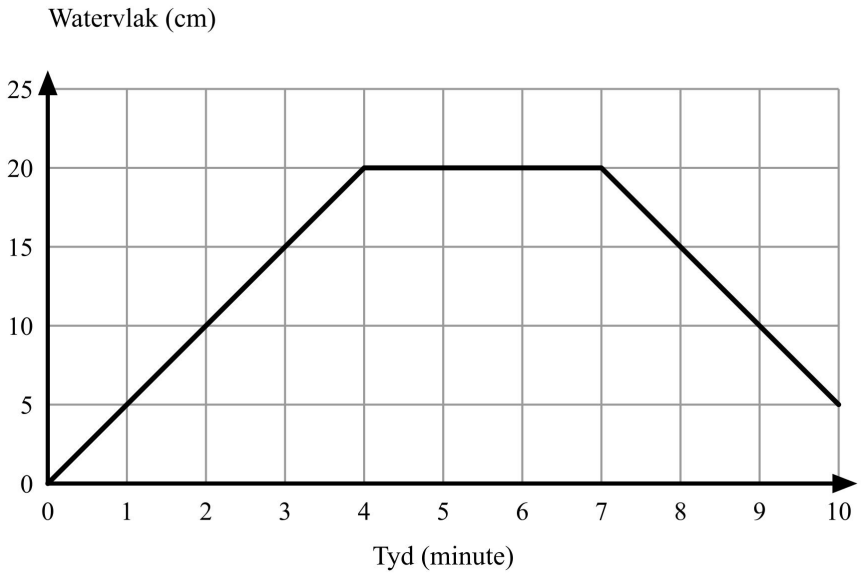
50. Watter stelling beskryf die verwantskap $y = 5 - 2x$? (1)

A Vermenigvuldig die insetwaarde met −2 en tel 5 by om die uitsetwaarde te kry.
B Vermenigvuldig die insetwaarde met 2 en trek 5 af om die uitsetwaarde te kry.
C Trek 2 van die insetwaarde af en vermenigvuldig met 5 om die uitsetwaarde te kry.
D Vermenigvuldig die insetwaarde met 5 en trek 2 af om die uitsetwaarde te kry.

51. Om 'n springkasteel te huur kos R150 plus R80 vir elke uur. Watter vergelyking gee die koste C (in rand) om die springkasteel vir h uur te huur? (1)

A $C = 80h + 150$ **B** $C = 150h + 80$
C $C = 230h$ **D** $C = 80(h + 150)$

52. Die grafiek toon die watervlak in 'n tenk oor 10 minute. Gedurende watter tydinterval bly die watervlak dieselfde? (1)

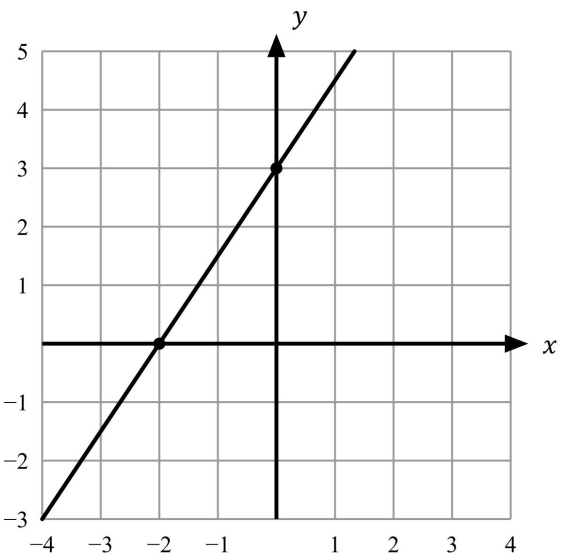


A 0 tot 4 minute **B** 4 tot 7 minute
C 7 tot 10 minute **D** 0 tot 10 minute

53. Watter situasie sal deur 'n DISKRETE grafiek voorgestel word? (1)

A Die temperatuur van 'n koppie tee soos dit afkoel
B Die hoogte van 'n plant soos dit groei
C Die getal leerders in elke klas van 'n skool
D Die afstand wat 'n motor tydens 'n rit afgelê het

54. Wat is die gradiënt van die reguit lyn in die grafiek? (1)



A $-\frac{3}{2}$ **B** $-\frac{2}{3}$ **C** $\frac{3}{2}$ **D** $\frac{2}{3}$

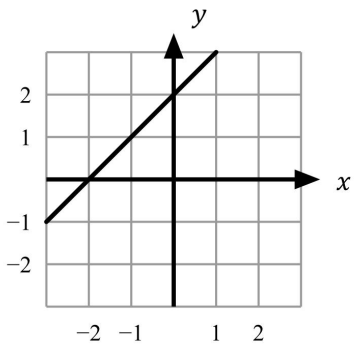
55. Wat is die koördinate van die x-afsnit van die grafiek van $2x - 5y = 10$? (1)

A (5 ; 0) **B** (−2 ; 0) **C** (0 ; −2) **D** (0 ; 5)

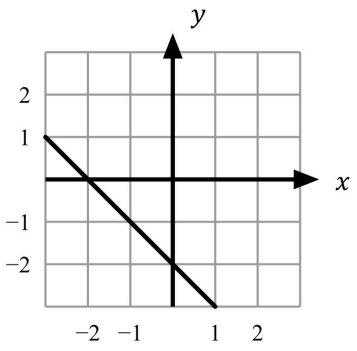
56. 'n Reguit lyn het 'n gradiënt van −2 en 'n y-afsnit van 4. Wat is sy vergelyking? (1)

A $y = -2x + 4$ **B** $y = 4x - 2$ **C** $y = -2x - 4$ **D** $y = 2x + 4$

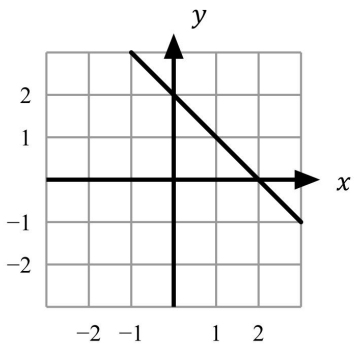
57. Watter grafiek stel $y = -x + 2$ voor? (1)



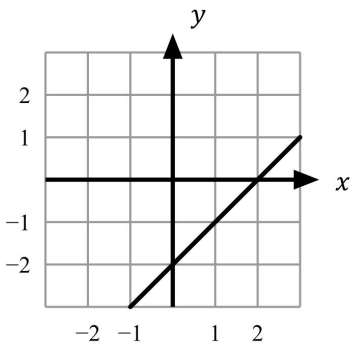
A



B



C



D

Kies die grafiek: A, B, C of D.

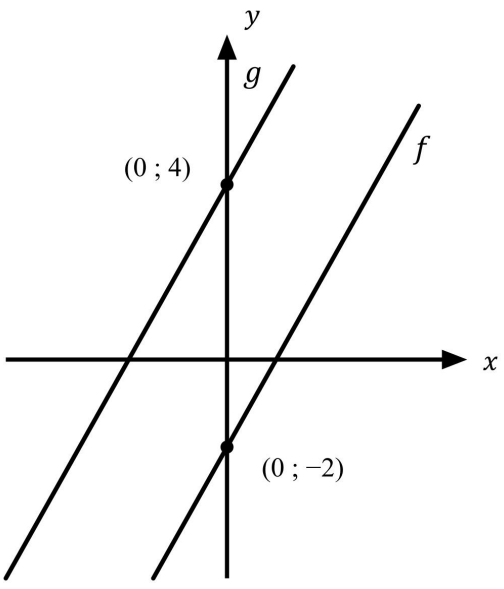
58. 'n Reguit lyn gaan deur die punte $(-1\ ;\ 5)$ en $(3\ ;\ -3)$. Wat is die gradiënt van die lyn? (1)

A $-\frac{1}{2}$ **B** $\frac{1}{2}$ **C** -2 **D** 2

59. Wat is die vergelyking van die reguit lyn deur $(3\ ;\ -4)$ wat ewewydig aan die x-as is? (1)

A $x = 3$ **B** $y = -4$ **C** $x = -4$ **D** $y = 3$

60. Die skets toon die lyne f en g. Die vergelyking van f is $y = 3x - 2$. Lyn g is ewewydig aan f en gaan deur $(0\ ;\ 4)$. Wat is die vergelyking van g? (1)



A $y = -3x + 4$ **B** $y = 3x + 4$ **C** $y = 4x - 2$ **D** $y = -\frac{1}{3}x + 4$

AFDELING A TOTAAL: [60]

AFDELING B

15 PUNTE

Toon al jou berekeninge.

61. Vereenvoudig: $\frac{\left(-2x^3y^{-1}\right)^3}{4x^5y^{-6}}$ (3)

62. Vereenvoudig: $\frac{x^2-4}{x^2+5x+6} \div \frac{x-2}{x+3}$ (3)

63. Die lengte van 'n reghoekige groentetuin is 4 m langer as sy breedte. Die oppervlakte van die tuin is 96 m². Bepaal die lengte en die breedte van die tuin. (4)

64. Gegee: $3x - 2y = 6$

    64.1 Bepaal die koördinate van die x- en y-afsnitte van die grafiek. (2)

    64.2 Teken dus die grafiek op die Cartesiese vlak op die ANTWOORDBLAD. (2)

    64.3 Bepaal die gradiënt van die lyn. (1)

AFDELING B TOTAAL: [15]

TOTAAL: 75

ANTWOORDBLAD

NAAM: _____ GRAAD: _____

AFDELING A — merk jou antwoord met 'n kruisie (X).

Nr.	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Nr.	A	B	C	D
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

Nr.	A	B	C	D
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				

AFDELING B — VRAAG 64.2

